01/2009

Mod:MXP-25A

Production code:QUASAR 20



ITV

QUASAR **(R404a)**

MANUAL DE SERVICIO TÉCNICO

FABRICADORES DE HIELO EN CUBITOS

MODELOS:

QUASAR 20 C

QUASAR 30 C

QUASAR 40 C

QUASAR 40S C

QUASAR 50 C

QUASAR 60 C

QUASAR 90 C

QUASAR 130 C

MÓDULOS:

MQ 200

LEA ATENTAMENTE ESTE MANUAL, SOBRE TODO LOS APARTADOS DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO.

LA INSTALACION DE ESTE APARATO DEBE SER REALIZADA POR EL SERVICIO DE ASISTENCIA TECNICA.

EDICION:

NOVIEMBRE 2001.
CODIGO QU02MTES.DOC
Rev. 19/11/01

INDICE

INTRODUCCIÓN

ITV se complace en presentarles el siguiente manual de sus máquinas de hielo en cubitos modelo **QUASAR C.**

ADVERTENCIAS

La instalación de este aparato debe ser realizada por el Servicio de Asistencia Técnica.

La clavija de toma de corriente debe quedar en un sitio accesible

Desconectar SIEMPRE la maquina de la red eléctrica ANTES de proceder a cualquier operación de limpieza o manutención.

Cualquier modificación que fuese necesaria en la instalación eléctrica para la perfecta conexión de la maquina, deberá ser efectuada exclusivamente por personal profesionalmente cualificado y habilitado.

Cualquier utilización del productor de escamas que no sea el de producir hielo, utilizando agua potable, es considerado inadecuado

Modificar o tratar de modificar este aparato, además de anular cualquier forma de garantía, es extremadamente peligroso.

El aparato no debe ser utilizado por niños pequeños o personas discapacitadas sin supervisión.

Los niños pequeños deben ser vigilados para asegurar que no juegan con el aparato.

No debe ser utilizado al aire libre ni expuesto a la lluvia.

Conectar a la red de agua potable.

La máquina se debe conectar mediante el cable de alimentación suministrado con la misma. No está prevista para ser conectada a una canalización fija.

Para garantizar la eficiencia de esta maquina y su correcto funcionamiento, es imprescindible ceñirse a las indicaciones del fabricante, SOBRE TODO EN LO QUE CONCIERNE A LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA, que en la mayor parte de los casos deberá efectuarlas personal cualificado.

ATENCIÓN:

No tratar de repararlo por uno mismo. La intervención de personas no competentes, además de ser peligrosa, puede causar graves desperfectos. En caso de avería, contactar con el distribuidor que se lo ha vendido. Le recomendamos exigir siempre repuestos originales.

Realizar la descarga y recuperación de los materiales o residuos en base a las disposiciones nacionales vigentes en la materia.

LE RECORDAMOS QUE LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA NO ESTÁN INCLUIDAS EN LA GARANTÍA Y POR ELLO, SERÁN FACTURADAS POR EL INSTALADOR.

DESCRIPCIÓN

Años de experiencia en este campo y la puesta a punto de una fábrica con alta tecnología, han dado como resultado el fabricador de hielo en cubitos QUASAR-C.

Las características más destacables son:

-Carrocería de acero inoxidable 18/8, Ferroplast y chapa galvanizada.

-Cuba de stock en materiales plásticos de alta resistencia

-Aislamiento de poliuretano inyectado “IN SITU”

-Puerta sobre guías independientes de la carrocería muy fácil de cambiar

-Motor -agitador para servicio continuo

-Motor-volteador de gran resistencia.

-Limitador de esfuerzo y embrague para la cuba de agua (bandeja) que impide su rotura en el ciclo de subida (Pat.).

-Parada de la máquina (excepto MQ 200 que lo hace por termostato) y protección de la cuba de agua (bandeja) durante el descenso (Pat.).

-Máxima capacidad de stock al almacenarse los cubitos hasta el punto inferior del recorrido de la cuba de agua (bandeja).

-Bajo nivel de ruido.

-Presostatos de seguridad en Alta inclusive en máquinas condensadas por aire.

-Condensadores de gran tamaño (Pueden trabajar con altas temperaturas ambiente y en las condensadas por agua, disminuyen su consumo).

-CUBITOS TRASPARENTES con la mayor parte de las aguas de red.

-TAMAÑO DE CUBITO AJUSTABLE en altura y espesor.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

Al conectar la máquina, se pone en marcha el compresor S y el motor agitador B, la válvula de entrada P está abierta, dando paso al agua en la bandeja de producción hasta un nivel tal, que el flotador acciona el micro C que corta la corriente en la válvula P, impidiendo la entrada de agua en la bandeja. El compresor S produce suficiente frío en el evaporador para congelar poco a poco el agua alrededor de los “dedos” del mismo. Cuando el espesor del hielo alcanza su medida, las palas del agitador quedan frenadas y su motor B (que está suspendido) acciona el micro A.

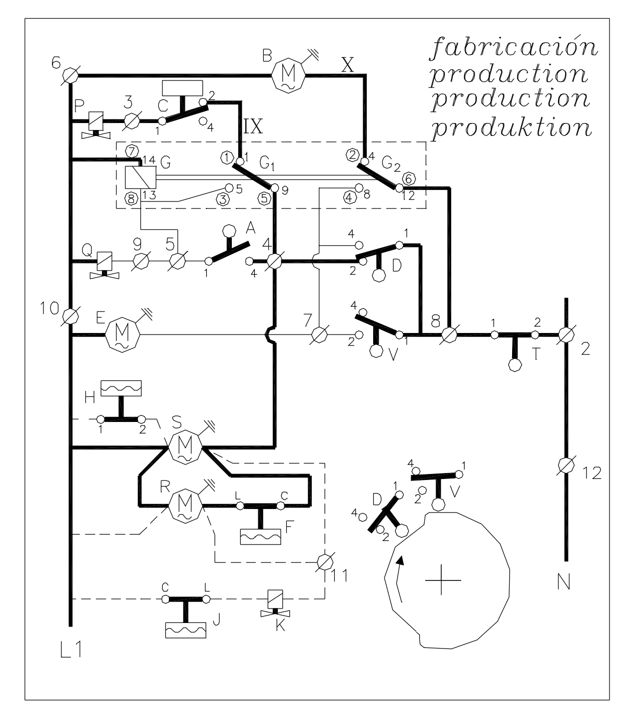
La orden de dicho micro activa el relé G que pone en marcha el motor volteador E, para el motor agitador B y se activa la válvula de gas caliente Q, cayendo el micro V. Durante 20 segundos el compresor sigue en marcha hasta que el micro D se active, en este momento se para el compresor S y se desconecta el relé G poniéndose en funcionamiento el motor agitador B. El motor volteador E está autoalimentado por el micro D.

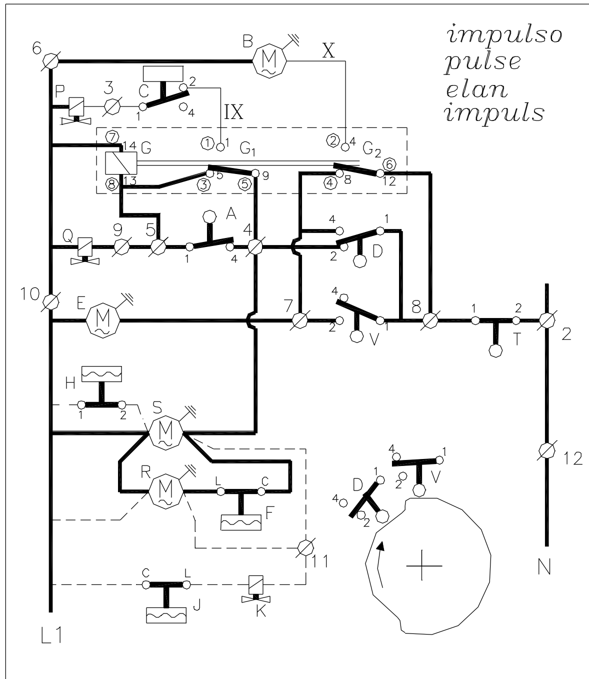
La bandeja en este momento comienza a descender, evacuándose el agua sobrante del ciclo por el desagüe y expulsándose los cubitos fabricados a la cuba de stock. Por último la bandeja recupera su posición inicial, comenzando así un nuevo ciclo de producción.

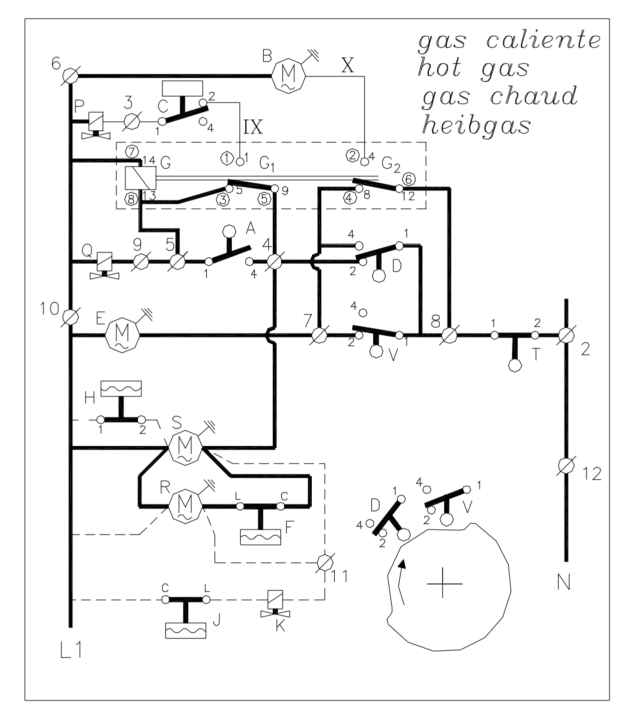
Una vez la cuba de almacenamiento está llena, la bandeja durante su descenso tropezará con los cubitos produciéndose el paro de ésta. Esta acción hace que el micro de paro T, actúe y desconecte la máquina. La máquina se conectará de nuevo cuando los cubitos se hayan retirado u organizado para que se obstruya el recorrido de la bandeja (excepto en el MQ 200 que la parada la hace por termostato).

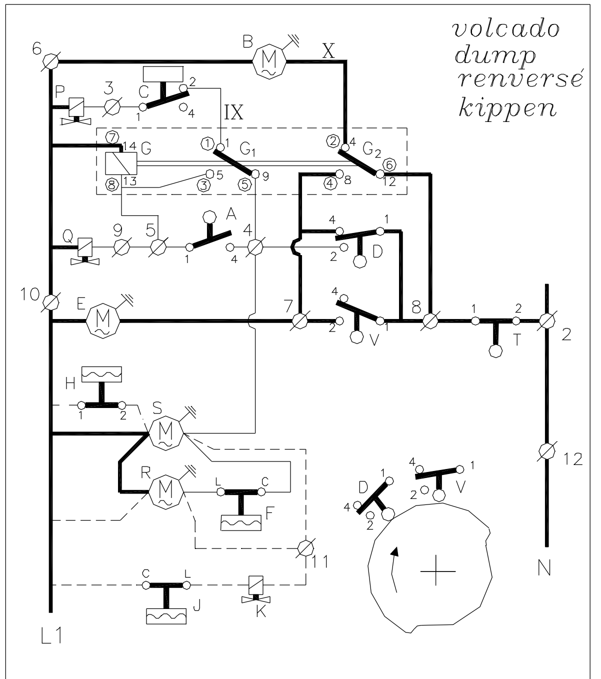
Quasar

fases de funcionamiento
working stages
phases de fonctionement
arbeitsspiel









Quasar MQ200

ESQUEMAS ELECTRICOS / ELECTRIC DIAGRAM
ELEKTRISCHER SCHALTPLAN / SCHEMAS ELECTRIQUES

COLORES

- I AMARILLO–VERDE
- II AZUL
- III VERDE
- IV NEGRO
- V BLANCO
- VI MARRON
- VII AMARILLO
- VIII ROJO
- IX GRIS
- X VIOLETA

COLOURS

- I YELLOW–GREEN
- II BLUE
- III GREEN
- IV BLACK
- V WHITE
- VI BROWN
- VII YELLOW
- VIII RED
- IX GREY
- X VIOLET

FARBE

- I GELB–GRUN
- II BLAU
- III GRUN
- IV SCHWARZ
- V WEIß
- VI BRAUN
- VII GELB
- VIII ROT
- IX GRAU
- X VEILCHEN

COULEURS

- I JAUNE–VERT
- II BLEU
- III VERT
- IV NOIR
- V BLANC
- VI MARRON
- VII JAUNE
- VIII ROUGE
- IX GRIS
- X VIOLET

COMPONENTES

- A MICRO IMPULSO
- B MOTOR AGITADOR
- C MICRO FLOTADOR
- D MICRO VOLTEADOR BANDEJA
- E MOTOR VOLTEADOR BANDEJA
- F PRESOSTATO VENTILADOR(SOLO AIRE)
- G RELE
- P ELECTROVALVULA AGUA
- Q ELECTROVALVULA GAS CALIENTE
- R MOTOR VENTILADOR
- S COMPRESOR
- T MICRO PARADA MAQUINA
- V MICRO SEGURIDAD VOLTEADOR
- H PRESOSTATO DE SEGURIDAD(SOLO AGUA)
- J PRESOSTATO CONDENSACION(Q20≃34 AGUA)
- K ELECTROV.CONDENSACION(Q20≃34 AGUA)
- L COND.FILTRO

VALIDO DESDE 11–07–2003

COMPONENTS

- A DRIVE MICRO–SWITCH
- B PADDLE MOTOR
- C FLOAT MICRO–SWITCH
- D PAN CAM MICRO–SWITCH
- E PAN CAM MOTOR
- F FAN PRESOSTAT (AIR)
- G RELAY
- P WATER ELECTROVALVE
- Q HOT GAS ELECTROVALVE
- R FAN MOTOR
- S COMPRESSOR
- T MACHINE STOP MICRO–SWITCH
- V CAM SAFETY MICRO–SWITCH
- H SAFETY PRESOSTAT (WATER)
- J CONSENSATION PRESOSTAT(Q20≃34 WATER)
- K CONDENSATION ELECTROVALVE(Q20≃34 WATER)
- L RADIO DISTURB.CONDENSER

EINZELTEILE

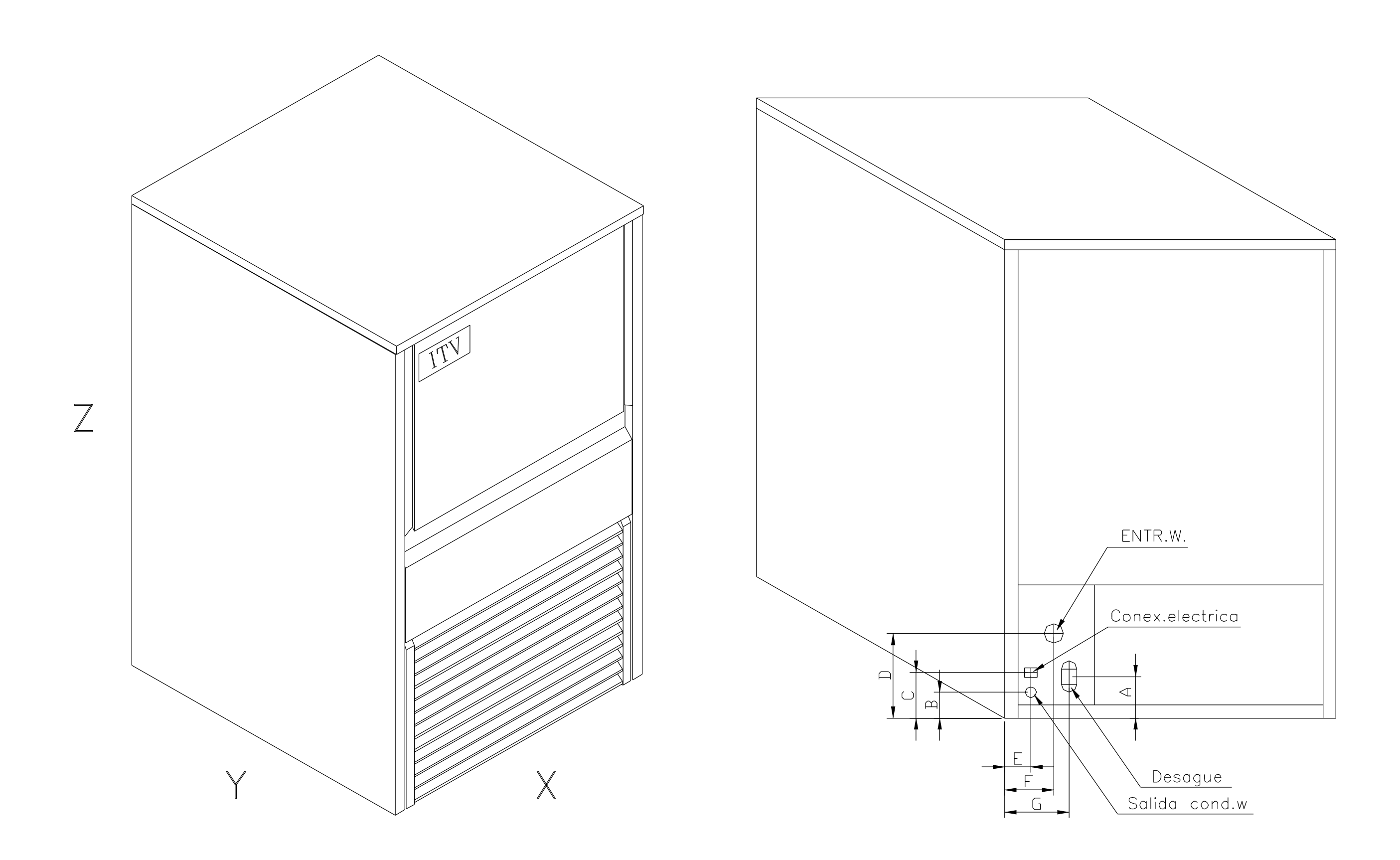
- A IMPULS SCHALTER
- B VIBRATIONSMOTOR
- C SCHWIMMER–SCHALTER
- D UMDREHER–SCHALTER
- E UMDREHER–MOTOR
- F DRUCKSCHALTER FUR KONDENSATORLUFTER(LUFT)
- G RELAIS
- P WASSER VENTIL
- Q GAS VENTIL
- R VENTILATORMOTOR
- S KOMPRESSOR
- T AUS–SCHALTER
- V SICHERHEITSSCHALTER–UMDREHER
- H SICHERHEITS–PRESSOSTAT(WASSER)
- J PRESSOSTAT–KONDENSATOR(Q20≃34 WASSER)
- K DREIWEGEVENTIL(Q20≃34 WASSER)
- L FUNK–INTERFERENZ KONDENSATOR

COMPOSANTS

- A MICRO–D'IMPULSION
- B MOTEUR AGITATEUR
- C MICRO–FLOTTEUR
- D MICRO–COMMANDE BASCULE
- E MOTEUR BASCULEUR
- F PRESOSTAT VENTILATION (AIR)
- G RELAIS
- P ELECTROVANNE EAU
- Q ELECTROVANNE GAS CHAUD
- R MOTEUR VENTILATEUR
- S COMPRESSEUR
- T MICRO–ARRET
- V MICRO–SECURITE
- H PRESOSTAT DE SECURITE (EAU)
- J PRESOSTAT CONDENSATION(Q20–34 EAU)
- K ELECTROVANNE CONDESATION(Q20–34 EAU)
- L CONDENSATEUR ANTI–INTERFER.

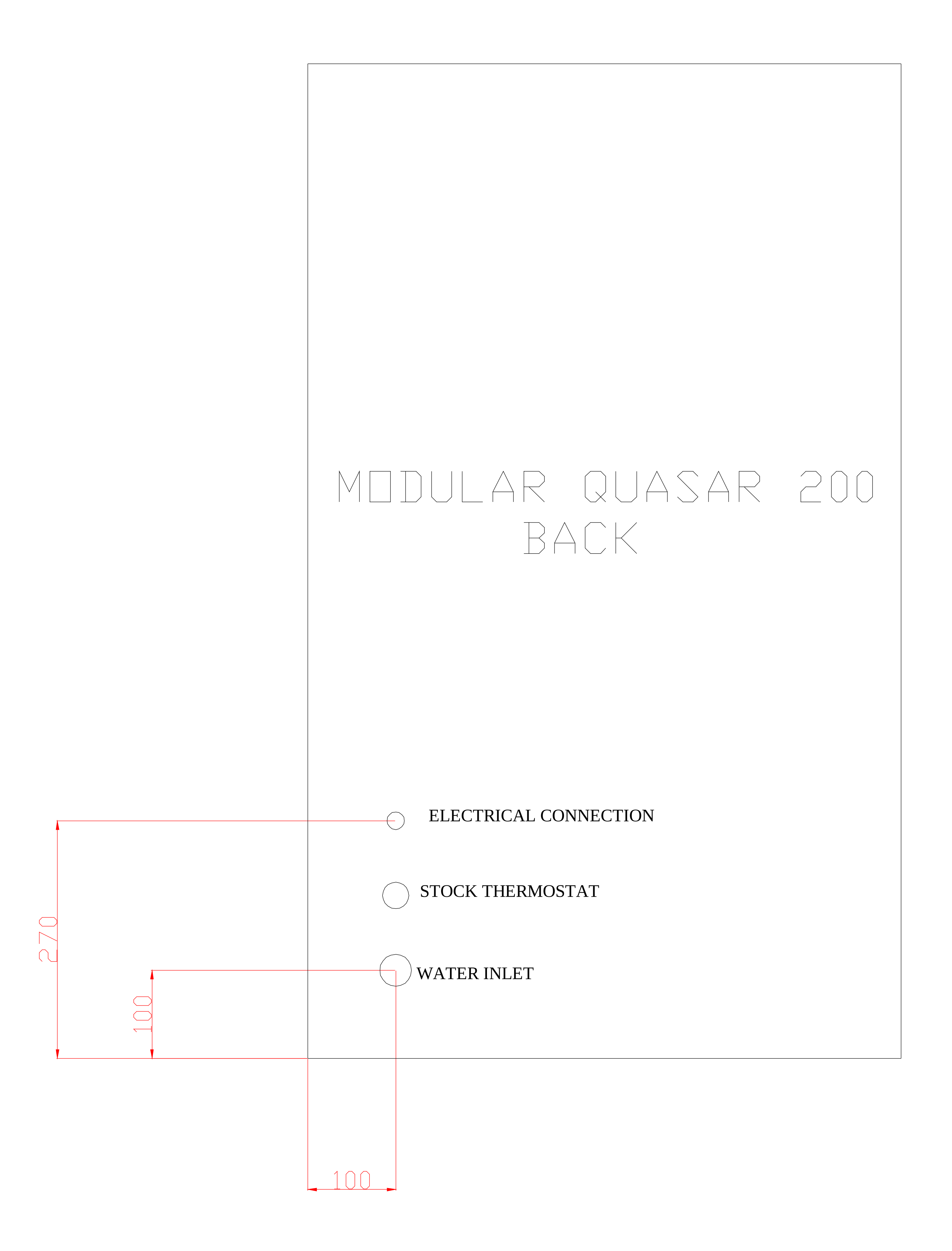
ESPECIFICACIONES

Modelo: ***QUASAR 20/30/40/40S/50/60/90/130***



* LA COTA Z ES LA MÍNIMA ALTURA DE LA MÁQUINA. CON LAS PATAS SUPLEMENTARIAS ESTA ALTURA SE INCREMENTA EN 80 MM.*

MODELO	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G
QUASAR 20 C	405	510	690	60	35	65	123	45	65	105
QUASAR 30 C	405	510	745	60	35	65	123	45	65	105
QUASAR 40 C	405	510	870	60	35	65	123	45	65	105
QUASAR 40S/50 C	515	555	870	60	42	74	123	65	75	105
QUASAR 60 C	595	555	995	60	42	74	123	65	75	105
QUASAR 90 C	675	555	995	60	42	74	123	65	75	105
QUASAR 130 C	845	555	995	60	42	74	123	65	75	105


MODULAR QUASAR 200
BACK
ELECTRICAL CONNECTION
STOCK THERMOSTAT
WATER INLET
270
100
100

DATOS TÉCNICOS

MODELO	CONSUMO AGUA COND. L/HORA (1)	CONSUMO AGUA FABR. L/HORA (1)	CONSUMO AGUA TOTAL L/HORA (1)	PESO NETO (KG)	DIMENSIONES EMBALADO X*Y*Z	PESO BRUTO (KG)	VOLUMEN (M^3)
QUASAR 20C A		4	4	36	490x595x765	41	0.22
QUASAR 20C W	15	4	19	36	490x595x765	41	0.22
QUASAR 30C A		4	4	39	490x595x830	44	0.24
QUASAR 30C W	15	4	19	39	490x595x830	44	0.24
QUASAR 40C A		5	5	42	490x595x960	46	0.28
QUASAR 40C W	25	5	30	42	490x595x960	46	0.28
QUASAR 40SC A		5	5	48	610x640x960	56	0.37
QUASAR 40SC W	25	5	30	48	610x640x960	56	0.37
QUASAR 50C A		7	7	48	610x640x960	56	0.37
QUASAR 50C W	33	7	40	48	610x640x960	56	0.37
QUASAR 60C A		6	6	55	690x640x1080	66	0.47
QUASAR 60C W	35	6	41	55	690x640x1080	66	0.47
QUASAR 90C A		23	8	60	770x640x1080	74	0.53
QUASAR 90C W	45	23	68	60	770x640x1080	74	0.53
QUASAR 130C A		11	12	80	940x640x1080	95	0.65
QUASAR 130C W	53	11	64	80	940x640x1080	95	0.65
MQ 200 C A		11	11	98	900*650*1200	113	0.702
MQ 200 C W	70	11	81	98	900*650*1200	113	0.702

MODELO	CARGA REFRI. (GR)	PRESIÓN EN ALTA MÍNIMA		PRESIÓN EN ALTA MÁXIMA		PRESIÓN EN BAJA MEDIA		INTENS TOTAL (2) (A)	FUSIBLE SEGURIDAD (A)	POTENCIA COMPRESOR (1) (W)	POTENCIA TOTAL ABSORBIDA (2) (W)
		Kg/cm^2	Psi	Kg/cm^2	Psi	Kg/cm^2	Psi				
QUASAR 20C A	260	16	228	17	240	2.5	38	1.5	10	175	220
QUASAR 20C W	190	16	228	17	240	2.5	38	1.5	10	175	220
QUASAR 30C A	260	16	228	17	240	2.5	38	1.5	10	190	220
QUASAR 30C W	190	16	228	17	240	2.5	38	1.5	10	190	220
QUASAR 40C A	270	16	228	17	240	2.5	38	1.7	10	190	270
QUASAR 40C W	205/195	16	228	17	240	2.5	38	1.7	10	190	270
QUASAR 40SC A	330	16	228	17	240	2.5	38	1.7	10	190	270
QUASAR 40SC W	250	16	228	17	240	2.5	38	1.7	10	190	270
QUASAR 50C A	270	16	228	17	240	2.5	38	2	10	210	300
QUASAR 50C W	290	16	228	17	240	2.5	38	2	10	210	300
QUASAR 60C A	370/390	16	228	17	240	2.5	38	2.2	10	210	310
QUASAR 60C W	370	16	228	17	240	2.5	38	2.2	10	210	310
QUASAR 90C A	370/380	16	228	17	240	2.5	38	2.8	10	365	450
QUASAR 90C W	360	16	228	17	240	2.5	38	2.8	10	365	450
QUASAR 130C A	425	16	228	17	240	2.5	38	3	10	440	500
QUASAR 130C W	425	16	228	17	240	2.5	38	3	10	440	500
MQ 200 C A	400	16	228	17	240	2.5	38	6	10	440	1000
MQ 200 C W	340	16	228	17	240	2.5	38	6	10	440	1000

(1) Datos obtenidos con Tamb=20ºC, Tentrada agua=15ºC y calidad del agua=500ppm
(2) Consumos máximos obtenidos a Tamb=43ºC, según normas UNE para clasificación climática Clase T (TROPICALIZADA).

NOTA: Expansión controlada por capilar.

PRODUCCIONES MÁQUINAS DE CUBITOS HUECOS QUASAR

TEMPERATURA AMBIENTE ºC

QUASAR 20 C

45	25 / 22	27 / 20	28 / 19.5	29 / 19	30 / 18	30.5 / 17	32 / 16
40	24 / 24	25 / 22	27 / 20	28 / 19.5	29 / 19	30 / 18	31 / 17
35	22 / 25	24 / 24	25 / 22	27 / 20	28 / 19.5	29 / 19	30 / 18
30	20 / 26	22 / 25	24 / 24	25 / 22	27 / 20	28 / 19.5	29 / 19
25	19 / 28	20 / 26	22 / 25	23 / 24	25 / 22	27 / 20	28 / 19.5
20	18 / 30	19 / 28	20.4 / 26	22 / 25	23 / 24	25 / 22	27 / 20
15	17 / 31	18 / 30	19 / 28	20.5 / 26	22 / 25	23 / 24	25 / 22
10	16 / 32	17 / 31	18 / 30	19 / 28	20.5 / 26	22 / 25	23 / 23
	5	**10**	**15**	**20**	**25**	**30**	**35**

QUASAR 30 C

45	25 / 26	27 / 24	28 / 23	29 / 22	30 / 21	30.5 / 20	32 / 19
40	24 / 28	25 / 26	27 / 24	28 / 23	29 / 22	30 / 21	31 / 20
35	22 / 29	24 / 28	25 / 26	27 / 24	28 / 23	29 / 22	30 / 21
30	20 / 31	22 / 29	24 / 28	25 / 26	27 / 24	28 / 23	29 / 22
25	19 / 33	20 / 31	22 / 29	23 / 28	25 / 26	27 / 24	28 / 23
20	18 / 35	19 / 33	20.4 / 31	22 / 29	23 / 28	25 / 26	27 / 24
15	17 / 37	18 / 35	19 / 33	20.5 / 30.5	22 / 29	23 / 28	25 / 26
10	16 / 38	17 / 37	18 / 35	19 / 33	20.5 / 30.5	22 / 29	23 / 27.5
	5	**10**	**15**	**20**	**25**	**30**	**35**

QUASAR 40 C

45	25 / 35	26 / 33	28 / 32	29 / 31	30 / 30	30.5 / 29	32 / 27
40	24 / 37	25 / 35	26 / 33	28 / 32	29 / 31	30 / 30	30.5 / 29
35	22 / 38	24 / 37	25 / 35	26 / 33	28 / 32	29 / 31	30.5 / 30
30	21 / 40.5	22 / 38	24 / 37	25 / 35	26 / 33	28 / 32	29 / 31
25	20 / 42	21 / 40.5	22 / 38	24 / 37	25 / 35	26 / 33	28 / 32
20	19 / 44	20 / 42	21 / 40.5	22 / 38	24 / 37	25 / 35	26 / 33
15	18 / 45	19 / 44	20 / 42	21 / 40.5	22 / 38	24 / 37	25 / 35
10	17 / 47	18 / 45	19 / 44	20 / 42	21 / 40.5	22 / 38	24 / 37
	5	**10**	**15**	**20**	**25**	**30**	**35**

QUASAR 40S C

45	31 / 36	32 / 34	33 / 31	33.5 / 30	34 / 28	35 / 27	36 / 25
40	29 / 38	31 / 36	32 / 34	33 / 31	33.5 / 30	34 / 28	35 / 27
35	27 / 40	29 / 38	31 / 36	32 / 34	33 / 31	33.5 / 30	34 / 28
30	25 / 41	27 / 40	29 / 38	31 / 36	32 / 34	33 / 31	33.5 / 30
25	24 / 43	25 / 41	27 / 40	29 / 38	31 / 36	32 / 34	33 / 31
20	23 / 45	24 / 43	25 / 41	27 / 40	29 / 38	31 / 36	32 / 34
15	22 / 47	23 / 45	24 / 43	25 / 41	27 / 40	29 / 38	31 / 36
10	21 / 49	22 / 47	23 / 45	24.5 / 43	25 / 41	27 / 40	30 / 38
	5	**10**	**15**	**20**	**25**	**30**	**35**

QUASAR 50 C

45	25 / 41	26 / 39	27 / 38	28 / 36	29 / 35	30 / 34	31 / 33
40	24 / 43	25 / 41	26 / 39	27 / 38	28 / 36	29 / 35	30 / 34
35	22 / 46	24 / 43	25 / 41	26 / 39	27 / 38	28 / 36	29 / 35
30	20 / 51	22 / 46	24 / 43	25 / 41	26 / 39	27 / 38	28 / 36
25	19 / 54	20 / 51	22 / 46	24 / 43	25 / 41	26 / 39	27 / 38
20	18 / 57	19 / 54	20 / 51	22 / 46	24 / 43	25 / 41	26 / 39
15	17 / 60	18 / 57	19 / 54	20 / 51	22 / 46	24 / 43	25 / 41
10	16 / 64	17 / 60	18 / 57	19 / 54	20 / 51	22 / 46	24 / 43
	5	**10**	**15**	**20**	**25**	**30**	**35**

QUASAR 60 C

45	29 / 47	30 / 45	31 / 44	32 / 43	33 / 41	34 / 40	35 / 39
40	28 / 49	29 / 47	30 / 45	31 / 44	32 / 43	33 / 41	34 / 40
35	26 / 52	28 / 49	29 / 47	30 / 45	31 / 44	32 / 43	33 / 41
30	24 / 59	26 / 52	28 / 49	29 / 47	30 / 45	31 / 44	32 / 43
25	22 / 62	24 / 59	26 / 52	28 / 49	29 / 47	30 / 45	31 / 44
20	21 / 65	22 / 62	24 / 59	26 / 52	28 / 49	29 / 47	30 / 45
15	20 / 68	21 / 65	22 / 62	24 / 59	26 / 52	28 / 49	29 / 47
10	19 / 72	20 / 68	21 / 65	22 / 62	24 / 59	26 / 52	28 / 49
	5	**10**	**15**	**20**	**25**	**30**	**35**

Min/ciclo / Kg/día

TEMPERATURA ENTRADA AGUA (ºC)
Calidad del agua 500 ppm (240 Micromhos/cm)

QUASAR 90 C

45	24 / 71	26 / 66	28 / 61	29 / 59	30 / 57	31 / 55	32 / 53
40	23 / 74	24 / 71	26 / 66	28 / 61	29 / 59	30 / 57	31 / 55
35	22 / 77	23 / 74	24 / 71	26 / 66	28 / 61	29 / 59	30 / 57
30	21 / 83	22 / 77	23 / 74	24 / 71	26 / 66	28 / 61	29 / 59
25	20 / 85	21 / 83	22 / 77	23 / 74	24 / 71	26 / 66	28 / 61
20	19 / 90	20 / 85	21 / 83	22 / 77	23 / 74	24 / 71	26 / 66
15	18 / 95	19 / 90	20 / 85	21 / 83	22 / 77	23 / 74	23 / 71
10	17.5 / 97	18 / 95	19 / 90	20 / 85	21 / 83	22 / 77	223 / 74
	5	**10**	**15**	**20**	**25**	**30**	**35**

QUASAR 130 C

45	24 / 99	26 / 92	28 / 85	29 / 81	30 / 79	31 / 77	32 / 74
40	23 / 103	24 / 99	26 / 92	28 / 85	29 / 81	30 / 79	31 / 77
35	22 / 108	23 / 103	24 / 99	26 / 92	28 / 85	29 / 81	30 / 79
30	21 / 114	22 / 108	23 / 103	24 / 99	26 / 92	28 / 85	29 / 81
25	20 / 119	21 / 114	22 / 108	23 / 103	24 / 99	26 / 92	28 / 85
20	19 / 125	20 / 119	21 / 114	22 / 108	23 / 103	24 / 99	26 / 92
15	18 / 132	19 / 125	20 / 119	21 / 114	22 / 108	23 / 103	24 / 99
10	17 / 136	18 / 132	19 / 125	20 / 119	21 / 114	22 / 108	23 / 103
	5	**10**	**15**	**20**	**25**	**30**	**35**

MODULAR QUASAR 200 C

45	19.5 / 151	20 / 143	21 / 138	23 / 126	26 / 110	27.5 / 99	28.5 / 92
40	18.5 / 160	19.5 / 151	20 / 143	21 / 138	23 / 126	26 / 110	27.5 / 99
35	16.5 / 174	18.5 / 160	19 / 151	19.5 / 145	21.5 / 131	23 / 125	26 / 110
30	15.5 / 187	16.5 / 174	18.5 / 160	19 / 150	20 / 143	21.5 / 133	23 / 125
25	14.5 / 193	15.5 / 187	16.5 / 174	17 / 168	19 / 151	20 / 140	21.5 / 133
20	14 / 208	14.5 / 193	15.5 / 187	16 / 180	18.5 / 160	19 / 152	20 / 140
15	13.5 / 209	14 / 208	14.5 / 193	15.5 / 185	16.5 / 174	18.5 / 158	19 / 152
10	12.5 / 210	13.5 / 210	14 / 204	15 / 191	15.5 / 187	16 / 176	18.5 / 158
	5	**10**	**15**	**20**	**25**	**30**	**35**

Min/ciclo / Kg/día

TEMPERATURA ENTRADA AGUA (ºC)
Calidad del agua 500 ppm (240 Micromhos/cm)

RECEPCIÓN DE LA MÁQUINA

Inspeccionar exteriormente el embalaje. Si se ve roto o dañado, RECLAMAR AL TRANSPORTISTA.
Para concretar si tiene daños la máquina, DESEMBALARLA EN PRESENCIA DEL TRANSPORTISTA y dejar constancia en el documento de recepción, o en escrito aparte, los daños que pueda tener la máquina. .
ITV desde el día 1 de mayo 98 cumple las normativas europeas sobre la gestión de Envases y Residuos de Envases, colocando el distintivo "***Punto Verde***" en sus embalajes.
Hacer constar siempre el número de la máquina y modelo (1). Este número esta impreso en tres sitios:

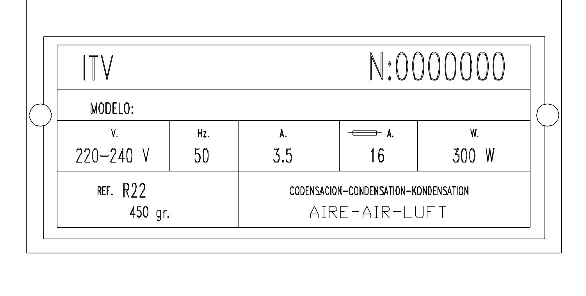
Embalaje

Exteriormente lleva una etiqueta con el número de fabricación (1).

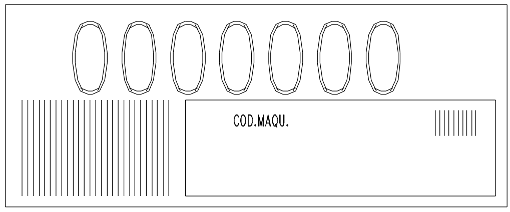
Exterior del aparato

En la parte trasera, en una etiqueta igual a la anterior (1).
Placa de características

En la parte trasera de la máquina.



Verificar que en el interior de la máquina se encuentra completo el KIT de instalación, compuesto por:



- Pala de hielo, acometida ¾ gas, dos filtros y manual.
- En algunos modelos, suplemento de las patas.

ATENCIÓN: ***TODOS LOS ELEMENTOS DEL EMBALAJE (bolsas de plástico, cajas de cartón, etc.), NO DEBEN SER DEJADOS AL ALCANCE DE LOS NIÑOS POR SER UNA POTENCIAL FUENTE DE PELIGRO.***

INSTALACIÓN

Condiciones del local de emplazamiento

ATENCIÓN:

Las máquinas QUASAR C están previstas para funcionar con temperatura ambiente entre 5ºC y 43ºC, y con temperaturas de entrada de agua comprendidas entre 5ºC y 35ºC.

Por debajo de las temperaturas mínimas puede haber dificultades en el despegue de los cubitos. Por arriba de las máximas la vida del compresor se acorta y la producción queda disminuida.

Las máquinas QUASAR C condensadas por aire, toman éste por la parte delantera y lo expulsan por las rejillas laterales y trasera.

ATENCIÓN:

Si la toma de aire delantera es insuficiente, si la salida queda obstruída total o parcialmente, o por si su colocación va a recibir aire caliente de otro aparato, aconsejamos encarecidamente, en caso de no poder cambiar el emplazamiento de la máquina, INSTALAR UNA CONDENSADA POR AGUA.

ES IMPORTANTE QUE LA TUBERÍA DE ACOMETIDA DEL AGUA NO PASE POR O CERCA DE FOCOS DE CALOR PARA NO PERDER PRODUCCIÓN DE HIELO.

Tener en cuenta las consideraciones anteriores si el local de emplazamiento de la máquina tiene humos o es muy polvoriento.

Desaconsejamos instalar las máquinas en las COCINAS, sobre todo las condensadas por aire.

Prevenir que en cualquier caso, la máquina pueda desplazarse hacia el frente a fin de poder limpiar el condensador o regular la válvula presostática del agua.

El piso sobre el que se vaya a situar la máquina deberá ser firme y lo más nivelado posible. Pequeñas diferencias de nivel se corrigen con las patas regulables.

Agua y desagüe

La calidad del agua influye notablemente en la calidad, dureza y sabor del hielo, y en las condensadas por agua en la vida del condensador.

Tener en cuenta las siguientes consideraciones:

a) **IMPUREZAS DEL AGUA:**

Las grandes son retenidas por los filtros que acompañan a cada máquina. Su limpieza será más o menos periódica en función de la pureza del agua. Para las pequeñas impurezas recomendamos la instalación de un filtro de 5 micras. (CODIGO ITV 207499).

a) **AGUAS CON MÁS DE 1000 PPM:**

El hielo saldrá menos duro y se pegará un poco en el stock. Pueden aparecer cubitos con manchas blancas . En la máquina se formarán depósitos calcáreos que pueden interferir su buen funcionamiento. Las condensadas por agua pueden llegar a tener el condensador obstruido, o con poco rendimiento. Se corrige la dureza del agua con la instalación de un buen descalcificador. Las incrustaciones pueden eliminarse casi totalmente con la instalación de nuestro filtro de polifosfatos. (CODIGO ITV 207500).

a) **AGUAS MUY CLORADAS:**

El hielo da sabor a lejía (cloro). Para eliminar dicho sabor puede instalarse un filtro de carbón. (CODIGO ITV 207509).

Tener en cuenta que puede recibirse el agua con los tres casos simultáneamente.

a) **AGUAS DE ALTA PUREZA:**

La producción puede disminuir hasta un 10%.

Conexión a la red de agua

Utilizar la acometida flexible (largo 1,3 m) con las dos juntas filtro suministradas con la máquina. Desaconsejamos la utilización de los grifos con dos salidas y dos llaves ya que por error pueden cerrar el trasero con lo que la máquina se queda sin agua. Esto puede acarrear la llamada por avería sin existir ésta.

La presión debe estar comprendida entre 0,7 y 6 Kg/cm2. (10 / 85 Psi.)

Si las presiones sobrepasan estos valores instalar los elementos correctores necesarios.

Es importante que la línea de agua no pase cerca de focos de calor, o que la acometida flexible o el filtro reciban el aire caliente de la máquina. Esto haría que la producción disminuyese ya que el agua se calentaría excesivamente.

Conexión al desagüe

El desagüe debe encontrarse más bajo que la máquina, como mínimo 150 mm.

Para evitar malos olores prevenir la instalación de un sifón. El tubo de desagüe conviene tenga un diámetro interior de 30 mm. y con una pendiente mínima de 3 cm. por metro.

Conexión eléctrica

La máquina se suministra con un cable de 1,5 m. de longitud provisto de una clavija schucko para todos los modelos.

Prevenir la oportuna base de enchufe.

Es conveniente la instalación de un interruptor y de los fusibles adecuados. El voltaje y la intensidad están marcadas en la placa de características y en las hojas técnicas de este manual. Las variaciones en el voltaje

superiores al 10% del indicado en la placa pueden ocasionar averías o impedir que la máquina arranque.

La línea hasta la base del enchufe deberá tener una sección mínima de 12/10 en los modelos pequeños y 25/10 en los grandes.

Comprobar que el voltaje de la red y el indicado en la placa de características es el mismo.

Importante:

Es necesario prevenir en la instalación eléctrica la oportuna toma de tierra.

En cualquier caso, consultar la legislación vigente, o las normas del país donde se instale.

CONSEJOS:

Nivelación

Coloque la máquina en el lugar donde vaya a instalarse, y nivele la misma SÓLO después de haber atornillado las cuatro patas.

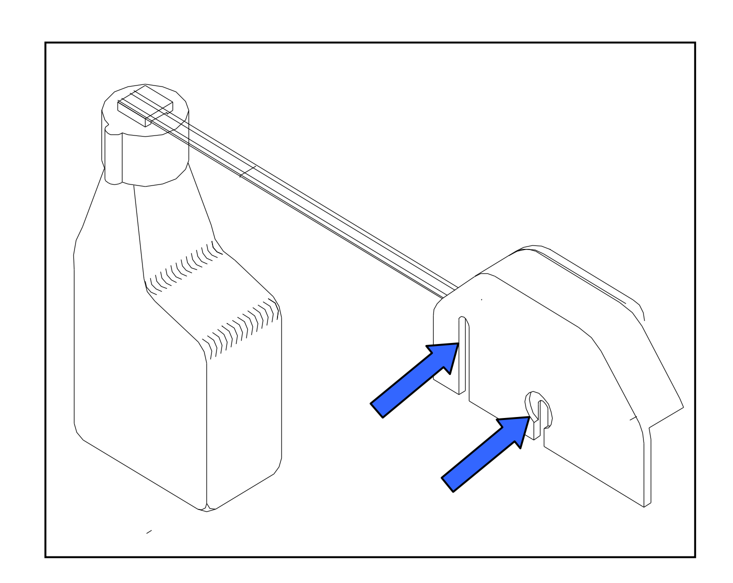
Requisitos de espacio

Dejar aproximadamente 150 mm de espacio libre en la parte trasera, superior y en los laterales de la máquina para una adecuada evacuación del calor.

Nivel de la válvula flotador

Esta válvula viene ajustada de fábrica; pero pueden haber variaciones con valores de presión de agua extremas. Si se requiere un ajuste, aflojar levemente los dos tornillos que fijan el micro interruptor de la boya, al soporte de acero, para volver a apretarlo una vez obtenido el nivel de agua deseada (recordar que dicha altura debe quedar aproximadamente 5 mm por debajo del serpentín del evaporador).

Es necesario tener en cuenta también que si las variaciones de presión del agua son altas, se recomienda instalar un regulador de presión, por la dificultad de mantener constante el nivel de agua.



PUESTA EN MARCHA

Comprobación previa

a) ¿Esta la máquina nivelada?

b) ¿Es el voltaje y la frecuencia igual al de la placa?

c) ¿Están los desagües conectados y funcionan?

d) ** Si es condensada por aire: ¿La circulación de este y la temperatura del local son las adecuadas?

	AMBIENTE	**AGUA**
MÁXIMA	43 C	35ºC
MÍNIMA	5º C	5ºC

e) **¿La presión de agua es la adecuada?

MÍNIMA	0,7 kg./cm2
MÁXIMA	6 kg./cm2

ATENCIÓN:

Comprobar que el voltaje y frecuencia de la red, coinciden con los indicados en la placa de características.

Puesta en marcha

Una vez seguidas las instrucciones de instalación (ventilación, condiciones del local, temperaturas, calidad de agua etc.) proceder como sigue:

1) Abrir la llave de paso de agua. Comprobar que no hay fugas.

2) Conectar la máquina a la red eléctrica.

3) Comprobar que no hay ningún elemento que roce o vibre.

4) Una vez transcurridos 10 minutos, comprobar que la cuba de agua no tiene pérdidas por el aliviadero de máximo nivel.

5) Comprobar que al final del ciclo, la escarcha en el tubo de aspiración se queda a unos 50 mm del compresor.

ATENCIÓN:

INSTRUIR AL USUARIO SOBRE EL MANTENIMIENTO, HACIÉNDOLE SABER QUE ÉSTE, ASÍ COMO LAS AVERÍAS PRODUCIDAS POR SU OMISIÓN, ***NO ESTÁN INCLUIDAS EN LA GARANTÍA..***

REGULACIONES

Presostato de la válvula de agua del condensador

(HASTA LA Q 40S C CONDENSACIÓN AGUA)

El presostato controla la alta presión por paro y marcha de la válvula de agua del condensador. El diferencial es fijo a 1 kg/cm2 (14 Psi).

La presión de paro debe ser de 16 kg/cm2 (228 Psi), equivalentes a una temperatura de salida del agua de condensación de 38º C. Por debajo de esta presión puede haber dificultades en el despegue de los cubitos.

Por arriba de ella, la vida del compresor se acorta y la producción de hielo disminuye.

Girando en sentido horario, se incrementa la presión. Una vuelta equivale aproximadamente a 1,5 Kg/cm2.

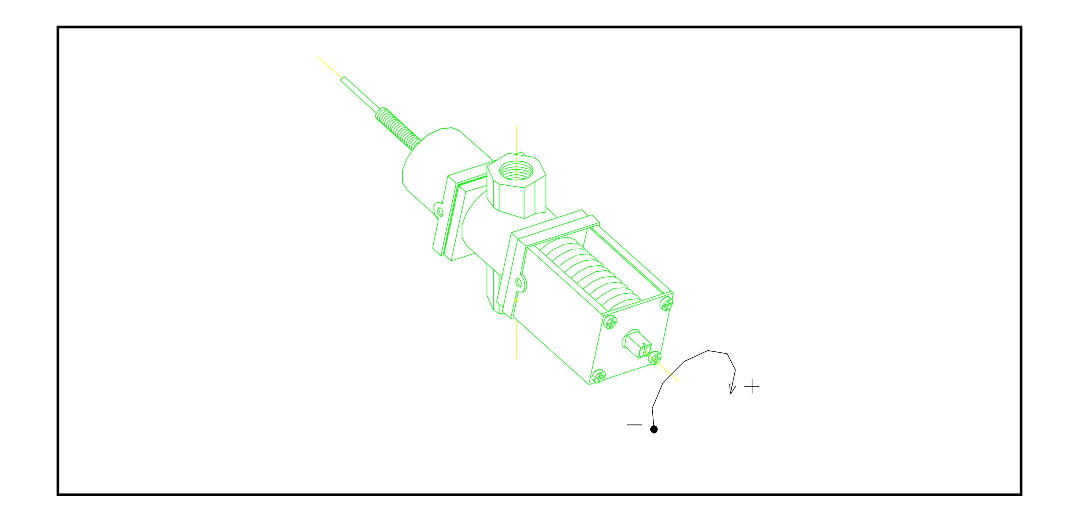
Válvula presostática de agua

(A PARTIR DE LA Q 50 C CONDENSACIÓN AGUA)

Debe mantener una presión en ALTA (descarga) de 16-17 bar (228-240 Psi) que equivalen a una temperatura de agua en la salida de 40º C.

Estos valores son válidos cuando el agua llega a menos de 32ºC, por arriba de esta temperatura, la presión y la temperatura de salida del agua aumentan.

REGULACIÓN: Girando en sentido horario, la válvula abre. (Disminuye la presión y la temperatura del agua).



Presostatos

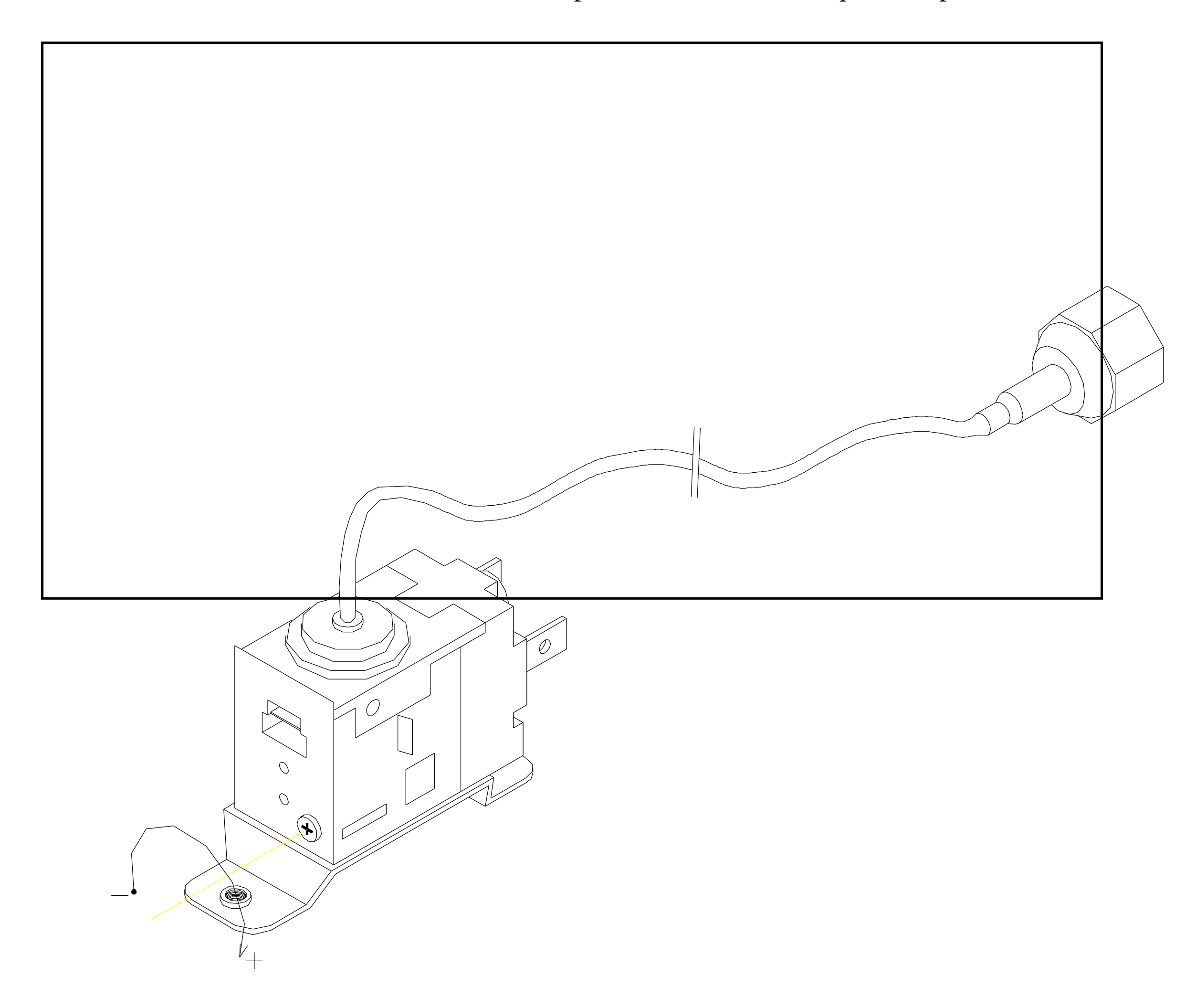
Presostato de ventilador (condensación aire)

El presostato controla la alta presión por paro y marcha del ventilador. El diferencial es fijo 1 kg./cm2 (14 Psi.).

La presión de paro debe ser 16 kg./cm2 (228 Psi). Por debajo de esta presión puede haber dificultades en el despegue de los cubitos.

Por arriba de ella la vida del compresor se acorta y la producción de hielo disminuye.

Girando en el sentido horario se incrementa la presión. Una vuelta equivale aproximadamente a 1,5 kg./cm2.

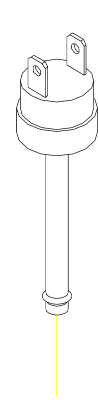


Presostato de seguridad

El presostato hace aquí la función de seguridad por excesiva presión de descarga que puede ser debida:

a) Condensador sucio, mala circulación de aire, o temperatura del local muy elevada (condensación por aire).

b) Falta de agua o temperatura de ésta muy elevada (condensación agua).



INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

ATENCIÓN: ** Las operaciones de mantenimiento y limpieza, y las averías producidas por su omisión: No están incluidas en la garantía.

Solamente si se efectúa un buen mantenimiento, la máquina seguirá produciendo buena calidad de hielo y estará exenta de averías.

Los intervalos de mantenimiento y limpieza dependen de las condiciones del local de emplazamiento y de la calidad del agua.

ATENCIÓN: **Como mínimo una revisión y limpieza deberá hacerse cada seis meses.

En lugares muy polvorientos, la limpieza del condensador puede ser necesaria efectuarla cada mes.

TABLA DE MANTENIMIENTO

ACTUACIÓN	MENSUAL	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	BIENAL	UNIDAD T
Limpieza condensador aire	0000	0000	****	****	****	30 minutos
Limpieza condensador agua				####.	****	90 minutos
Limpieza circuito agua fabricación		####	####	****	****	45 minutos
Limpieza sanitaria		####	####	****	****	30 minutos
Limpieza/cambio filtros de agua	####	####	****	****	****	30 minutos
Limpieza cuba stock.	&&&	&&&	&&&	&&&	&&&	--
Limpieza exterior	&&&	&&&	&&&	&&&	&&&	--

0000 Dependiendo de las condiciones del local.
Dependiendo de las condiciones y calidad del agua.
&&& A REALIZAR POR EL USUARIO
**** **IMPRESCINDIBLE**

LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA Y LAS AVERÍAS PRODUCIDAS POR SU OMISIÓN NO ESTÁN INCLUIDAS EN LA GARANTÍA..

El instalador facturara los viajes, tiempo y materiales empleados en estas operaciones.

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA.

****ATENCIÓN:** Para todas las operaciones de limpieza y mantenimiento: desconectar la máquina de la corriente eléctrica.

Condensador de agua

1) Desconectar la máquina.
2) Desconectar la entrada de agua o cerrar el grifo.
3) Desconectar la entrada y salida de agua del condensador.
4) Preparar una solución al 50% de ácido fosfórico y agua destilada o desmineralizada.
5) Hacerla circular por el condensador. (La mezcla es mas efectiva caliente - entre 35º y 40º C-)

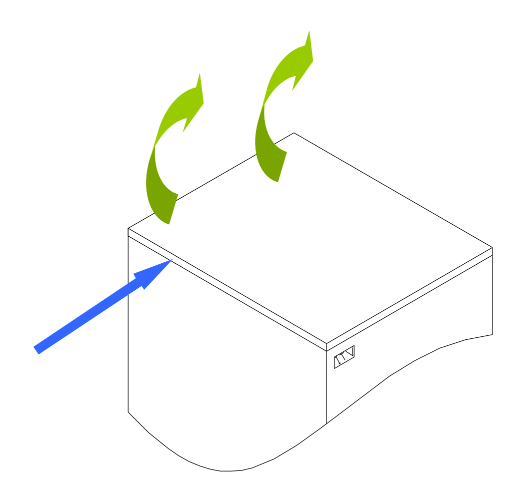
NO UTILIZAR ÁCIDO CLORHÍDRICO.

Condensador de aire

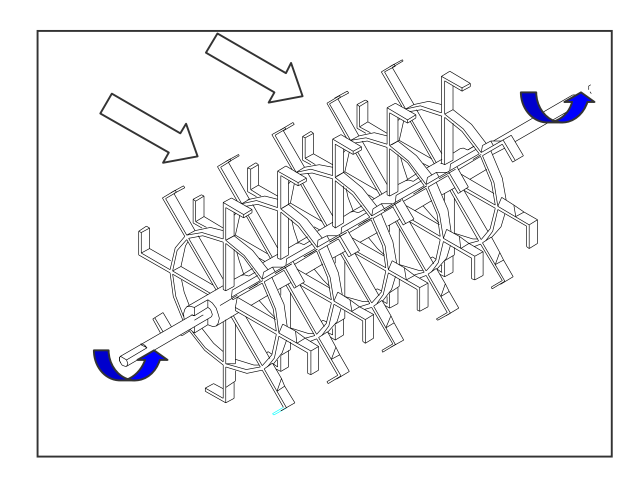
1) Desconectar la máquina.
2) Desconectar la entrada de agua o cerrar el grifo.
3) Limpiar la zona aleteada con ayuda de un aspirador provisto de cepillo, brocha no metálica o aire a baja presión.

Descalcificación del conjunto de fabricación (Evaporador-bandeja)

1) Cerrar la llave de paso de agua.
2) Quitar la cubierta superior estirando de ella hacia arriba con fuerza suficiente, o bien ayudándose con alguna herramienta que sirva de palanca entre la cubierta y el lateral (por ejemplo un destornillador plano).



3) Frenar las palas del agitador para provocar el descenso de la bandeja de agua (la cuba de agua se vacía y no se llena).



3) Cuando la cuba de agua está arriba, desenchufar la máquina y poner una solución (preparada de antemano) de 3 litros de agua con ½ litro de desincrustante I.T.V. DICALOID.

4) Dejar que actúe la solución durante 20-30 minutos, girando a mano de vez en cuando las palas del agitador a fin de que todas las palas se limpien.

6) Conectar la máquina y frenar las palas para vaciar la solución desincrustante.

7) Abrir la llave de paso del agua y cuando se llene la cuba de agua (bandeja) añadir un vaso con una cucharada de bicarbonato disuelta en agua, dejarlo funcionar durante 5 minutos.

8) Vaciar frenando el agitador, varias veces para aclarar.

9) Limpiar la cuba de stock según el siguiente punto, colocar el rebosadero y el sobrepiso.

Limpieza cuba stock.

1) Desconectar la máquina, cerrar el agua y vaciar el stock de cubitos.
2) Utilizar una bayeta de cocina y lejía con detergente.
3) Si las manchas blancas de cal no se fueran, frotarlas con limón, esperar un poco y volver a pasar la bayeta.
4) Aclarar con abundante agua, secar y volver a poner la máquina en marcha.

Limpieza exterior

Utilizar el mismo procedimiento que con la cuba de stock.

Limpieza de filtros de entrada

Suelen obstruirse los primeros días de estar la máquina en marcha, SOBRE TODO CON LAS INSTALACIONES DE FONTANERÍA NUEVAS.

Soltar la manguera y limpiarlos bajo el grifo del agua.

Control de fugas de agua

Siempre que se intervenga en la máquina, revisar todas las conexiones de agua, estado de las abrazaderas y mangueras con el fin de no dejar fugas y prevenir roturas e inundaciones.

CONSIDERACIONES DE USO DEL REFRIGERANTE R404

- El R404 es una mezcla de 3 gases en fase de liquido. Cuando se evapora, los 3 gases quedan separados.
- Las recargas y purgas deben hacerse por la parte de líquido (final del condensador o calderín)
- Cuando se sustituye un compresor, lavar la instalación, hacer un barrido con Nitrógeno CAMBIAR EL DESHIDRATADOR por uno adecuado al 404 y que además tenga capacidad ANTIACIDO.
- Si hay que reponer aceite en el circuito, utilizar aceites específicos par a 404 (POE). En caso de duda, consultar siempre con el fabricante del equipo.
- Si se han producido fugas en las zonas del circuito donde el R404 está en forma de gas, y si la cantidad a rellenar es superior a un 10% de la carga total, TIRAR TODO EL GAS DE LA INSTALACIÓN Y PROCEDER A CARGAR DE NUEVO (SIEMPRE LIQUIDO).
- Si se carga por baja, esperar a mover el compresor al menos 1 hora, para permitir que el liquido pase a gas.

TABLA DE INCIDENCIAS

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	REMEDIO
1) Ningún órgano eléctrico funciona.	A) La máquina esta desenchufada.	A) Enchufar la máquina.
	B) El fusible de la línea esta fundido o el disyuntor o diferencial desconectado.	B) Reemplazar el fusible o rearmar.
	C) La acometida de corriente esta mal conectada o en malas condiciones.	C) Verificar conexiones y cable de acometida.
	D) Termostato de paro mal regulado o defectuoso.	D) Verificar y regular o cambiar.
2) Todos los órganos eléctricos funcionan. El compresor no marcha.	A) Cable suelto.	A) Verificar conexiones.
	B) Relé del compresor defectuoso.	B) Cambiar el relé.
	C) Klixon defectuoso.	C) Cambiar el Klixon.
	D) Compresor defectuoso.	D) Cambiar el compresor.
3) Todos los órganos eléctricos funcionan. el compresor klixonea.	A) Bajo voltaje.	A) Verificar voltaje y líneas.
	B) Condensador sucio.	B) Limpiar.
	C) Circulación de aire defectuosa o bloqueada.	C) Mejorar circulación de aire.
	D) Ventilador averiado.	D) Cambiar ventilador.
	E) Condensador electrolítico del compresor defectuoso.	E) Cambiar.
	F) Presostato del ventilador mal regulado o defectuoso.	F) Regular o cambiar.
	G) Presostato de seguridad averiado.	G) Cambiar.
	H) Válvula PRESOSTÁTICA de agua mal regulada o defectuosa.	H) Regular o cambiar.
	I) Presostato de condensación agua mal regulado o defectuoso.	I) Regular o cambiar.
	J) Válvula de entrada de agua de condensación defectuosa.	J) Cambiar.
	K) Gases no condensables en el sistema.	K) Hacer vacío y cargar de gas.
4) Todo parece funcionar bien, pero no se fabrica hielo en el evaporador.	A) Sistema de refrigeración ineficaz. (Condensador sucio, Presostato o válvula entrada agua de condensación averiadas o mal reguladas o falta de refrigerante).	A) Verificar componentes y sistema.
	B) Válvula de gas caliente defectuosa no cierra bien (la temperatura del tubo a la salida puede ser una indicación).	B) Reemplazar válvula gas caliente.
5) Los cubitos se forman, pero no depegan	A) La válvula de gas caliente no abre.	A) Verificar válvula.
	B) Microrruptor inferior rueda accionamiento averiado o mal conectado.	B) Reemplazar micro o conectarlo correctamente.
	C) (Sólo en las de agua) Presostática demasiado abierta o defectuosa.	C) Regular presostática de agua dejando a 40ºC-43ºC.
	D) Presostato defectuoso.	D) Verificar presostato o regular correctamente.

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	REMEDIO
6) Baja producción de hielo.	A) Nivel de agua en bandeja muy alto o muy bajo.	A) Verificar el nivel de agua. Observar posición de la boya.
	B) Condensador obstruido.	B) Limpiar condensador.
	C) Presostato del ventilador o de la válvula de entrada de agua de condensación regulados demasiado bajos o defectuosos.	C) Regular o cambiar.
	D) Carga de refrigerante excesiva o corta.	D) Ajustar la carga.
	E) Válvula de entrada de agua no cierra (Gotea).	E) Verificar y cambiar si es necesario.
	F) Humedad en el sistema.	F) Cambiar el deshidratador, hacer vacío y cargar.
	G) Compresor ineficaz.	G) Cambiar el compresor.
	H) Bandeja defectuosa.	H) Verificar bandeja y sustituir si es necesario.
7) Se forma una placa de hielo en la bandeja.	A) Microrruptor motor agitador defectuoso.	A) Verificar micro.
	B) Motor agitador averiado.	B) Verificar motor agitador.
	C) Espárragos casquillo empalme flojos.	C) Atornillar espárragos.
	D) Cable flexible cortado.	D) Cambiar.
8) La máquina no para aunque la cuba este llena de cubitos.	A) Micro biela defectuoso o mal posicionado.	A) Verificar micro, conexiones. Posicionarlo correctamente.
	B) Presión muelle micro biela incorrecta.	B) Verificar presión muelle.
	C) En MQ 200 termostato defectuoso.	C) Cambiar termostato.
9) Se fabrican cubitos normalmente durante varios ciclos y después deja de enfriar el evaporador.	A) Humedad en el sistema.	A) Hacer vacío en la instalación calentando el compresor y deshidratador. Cargar de refrigerante correspondiente.
	B) Cuerpo extraño emboza intermitentemente el capilar.	B) Quitar el deshidratador, desembozar el capilar y volverlo a montar con deshidratador nuevo. Proceder a su vacío y carga.
10) La bandeja se queda en posición de paro aunque se quiten los cubitos.	A) Micro biela defectuoso o mal posicionado.	A) Cambiar o posicionar el micro.
11) La bandeja no efectúa el ciclo de desmoldeo o bien se queda en cualquier posición intermedia.	A) Motor volteador en mal estado o desconectado.	A) Cambiar o conectar motor volteador.
	B) Pasador elástico o la rueda de accionamiento roto.	B) Cambiar SIEMPRE la rueda y el pasador.
12) La bandeja sube y baja constantemente.	A) Micro volteador desconectado o en mal estado.	A) Conectar o cambiar micro.
	B) Micro seguridad en mal estado o conexionado.	B) Idem.
	C) Micro impulso defectuoso.	C) Cambiar micro.
13) El evaporador enfría. No hay agua en la bandeja.	A) Acometida de agua cerrada.	A) Abrir la acometida.
	B) Acometida de agua embozada.	B) Limpiar filtros de entrada de agua.
	C) La boya está mal posicionada.	C) Regular boya.
	D) El microrruptor de la boya averiado.	D) Reemplazar micro.
	E) Electroválvula entrada agua averiada.	E) Reemplazar electroválvula.